

## AUTOMATED CHANGING SYSTEM FOR RESERVATION TIME OF PICTURE RECORDING

Patent Number: JP9322105

Publication date: 1997-12-12

Inventor(s): ISHII TOMONORI

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Requested Patent:  JP9322105

Application Number: JP19960130297 19960524

Priority Number(s):

IPC Classification: H04N5/765; G11B15/02; H04N7/08; H04N7/081

EC Classification:

Equivalents:

### Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the method for preventing in advance failure by conducting the processing such as change/stop of picture recording.

**SOLUTION:** This system is provided with a transmitter having an encoder section 1b digitizing an analog video signal and a change information insert section 1d multiplexing program broadcast time change information 1c of a sent program onto a video bit stream being an output signal of the encoder section 1b, with a video decoder having a change information demultiplex section receiving the transmission bit stream and demultiplexing the received transmission bit stream into a video bit stream and program broadcast time change information, a decoder section converting the video bit stream into an analog video signal and providing an output of the video signal to the video equipment, and a format conversion section converting the demultiplexed program broadcast time revision information into a format analyzed by the video equipment and providing an output, and with the video equipment using the video signal and conversion data information. A receiver side recognizes the change of a program broadcast time and stop of the broadcast program based on the converted data information so as to change the reserved video recording or stop thereby preventing in advance a failure of the reservation picture recording.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-322105

(43) 公開日 平成9年(1997)12月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> 識別記号 廣内整理番号 F I 技術表示箇所  
 H 0 4 N 5/765 H 0 4 N 5/782 K  
 G 1 1 B 15/02 3 2 8 G 1 1 B 15/02 3 2 8 S  
 H 0 4 N 7/08 H 0 4 N 7/08 Z  
 7/081

審査請求 未請求 請求項の数 6 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平8-130297  
(22)出願日 平成8年(1996)5月24日

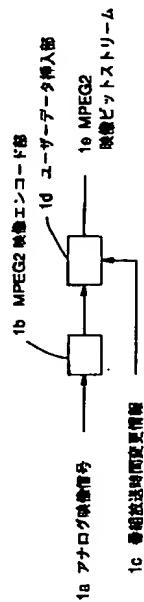
(71)出願人 000005821  
松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地  
(72)発明者 石井 友規  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内  
(74)代理人 弁理士 松田 正道

〔54〕【発明の名称】 録画予約時間自動変更システム

(57) **【要約】**

【課題】番組放送時間の変更に伴う受信側での予約録画失敗が起こること。

【解決手段】アナログ映像信号をデジタル化するエンコーダ部1b及び、エンコーダ部1bの出力信号である映像ビットストリームに、送信する番組の番組放送時間変更情報1cを多重する変更情報挿入部1dを有する送信機と、送信ビットストリームを受信し、受信した送信ビットストリームを映像ビットストリームと番組放送時間変更情報に分離する変更情報分離部、前記映像ビットストリームをアナログ映像信号に変換しビデオ装置に出力するデコーダ部及び、分離された前記番組放送時間変更情報をビデオ装置が解析出来るフォーマットに変換し出力するフォーマット変換部とを備えた映像デコーダ装置と、前記映像信号と変換データ情報を利用するビデオ装置とを備える。受信側でこの変換データ情報をもとに番組放送時間の変更があったことや番組放送中止があったことを知り、予約録画の変更、中止等の処理を行い、予約録画の失敗を未然に防止する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 アナログ映像信号をデジタル化するエンコーダ部と、前記エンコーダ部の出力信号である映像ビットストリームに、送信する番組の番組放送時間変更情報を多重する変更情報挿入部とを備えた録画予約時間自動変更機能付きデジタル放送送信機。

【請求項2】 請求項1のデジタル放送送信機より送信された送信ビットストリームを受信し、受信した前記送信ビットストリームを前記映像ビットストリームと前記番組放送時間変更情報に分離する変更情報分離部と、前記映像ビットストリームをアナログ映像信号に変換しビデオ装置に出力するデコーダ部と、分離された前記番組放送時間変更情報をビデオ装置が解析出来るフォーマットに変換し出力するフォーマット変換部とを備えた録画予約時間自動変更機能付きデジタル映像デコーダ装置。

【請求項3】 請求項1のデジタル映像デコーダ装置で生成された前記録画予約更新情報を解析し、解析された情報に従って録画予約情報記憶部に記憶された録画予約時間を更新する予約時間更新部と、前記録画予約情報記憶部に記憶された録画予約時間情報に従って前記デジタル映像デコーダ装置で生成された前記アナログ映像信号の予約録画開始、停止、延期、中止を制御する録画機能制御部とを備えた録画予約時間自動変更機能付きビデオ装置。

【請求項4】 請求項1のデジタル放送送信機より送信された送信ビットストリームを受信し、受信した前記送信ビットストリームを前記映像ビットストリームと前記番組放送時間変更情報に分離する変更情報分離部と、前記映像ビットストリームをアナログ映像信号に変換するデコーダ部と、前記番組放送時間変更情報を予約時間更新部が解析出来るフォーマットに変換するフォーマット変換部と、前記フォーマット変換された番組放送時間変更情報に従って録画予約情報記憶部に記憶された録画予約時間を更新する前記予約時間更新部と、前記録画予約情報記憶部に記憶された記憶内容に従って前記アナログ映像信号の予約録画開始、停止、延期、中止を制御する録画機能制御部とを備えた録画予約時間自動変更機能付きデジタル放送受信機。

【請求項5】 送信側は、請求項1の録画予約時間自動変更機能付きデジタル放送送信機を備え、受信側は、請求項2の録画予約時間自動変更機能付きデジタル映像デコーダ装置と、前記請求項3の録画予約時間自動変更機能付きビデオ装置を備えた録画予約時間自動変更システム。

【請求項6】 送信側は、請求項1の録画予約時間自動変更機能付きデジタル放送送信機を備え、受信側は、請求項4の録画予約時間自動変更機能付きデジタル放送受信機を備えた録画予約時間自動変更システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はデジタル放送やデジタル通信に関するものであり、特に番組放送時間の変更に伴う予約録画失敗の防止方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、映像伝送のデジタル化が世界的に進んできており、日本でもデジタルのB S、C S放送が開始されつつある。しかしながら、従来のデジタル映像伝送方法では番組放送時間が変更された場合の受信側での予約録画失敗の防止方法についての配慮は為されていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来のデジタル放送やデジタル通信では、上記のように番組放送時間の変更に伴う受信側での予約録画失敗の防止に対する配慮は行われていなかった。この為、番組放送時間が放送局側の都合により変更もしくは放送中止になった場合、受信側で録画予約時間を変更する手段がないという問題点を有していた。

【0004】

本発明は上記従来の放送の課題を解決するもので、デジタル放送やデジタル通信における番組放送時間の変更情報を送信データストリーム内の適した領域に埋め込んで伝送することにより、受信側でこの情報をもとに番組放送時間の変更があったことや番組放送中止があったことを知り、予約録画の変更・中止等の処理を行うことによって、予約録画の失敗を未然に防止する方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するため本発明の録画予約時間自動変更システムは、送信側に、アナログ映像信号をデジタル化し映像ビットストリームに変換するエンコーダ部と、生成された前記映像ビットストリームに番組放送時間変更情報を多重して出力する変更情報多重部を備え、受信側に、前記映像ビットストリームと前記番組放送時間変更情報を分離する変更情報分離部と、分離された前記映像ビットストリームをデコードしアナログ映像再生信号を生成するデコーダ部と、前記番組放送時間変更情報を予約時間更新部が解釈出来るフォーマットの録画予約更新情報を変換するフォーマット変換部と、解釈した前記録画予約更新情報に従い、録画予約情報記憶部を更新する前記予約時間更新部と、録画予約時間を記憶しておく前記録画予約情報記憶部と、前記録画予約情報記憶部に記憶された情報に従って前記アナログ映像再生信号の録画の開始、停止、延期、中止を制御する録画機能制御部を備えている。

【0006】

この構成によって、送信側ではアナログ映像信号をエンコードした結果の映像ビットストリームに外部から与えられた番組放送時間変更情報を多重して送信し、受信側では多重分離部により前記映像ビットストリームと前記番組放送時間変更情報を分離し、デコーダ部により前記映像ビットストリームからアナログ映像再

生信号を生成し、フォーマット変換部により前記番組放送時間変更情報を予約時間更新部が解釈出来る形の録画予約更新情報にフォーマット変換し、前記録画予約更新情報の内容に従って前記予約時間更新部は録画予約情報記憶部に記憶されている予約録画スケジュールを必要に応じて更新することによって番組放送時間に変更があった場合の録画予約時間を正しい時間に書き換える。録画機能制御部は、前記アナログ映像再生信号の録画開始、停止、延期、中止の制御を前記録画予約情報記憶部に記憶された予約録画スケジュールに従って行うように動作する。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は録画予約時間自動更新システムの送信側の図、図2は録画予約時間自動更新システムの受信側の図、図3は録画予約時間自動変更を行う為のデータフォーマットである。

【0008】図1の1aはソース信号として使用されるアナログ映像信号、1bは前記アナログ映像信号をMPEG2圧縮するMPEG2映像エンコード部、1cは外部から与えられる番組放送時間変更情報、1dはMPEG2ビットストリームを操作して前記番組放送時間変更情報をMPEG2ビットストリームの拡張ピクチャヘッダ内に定義されているユーザーデータ領域に図3のフォーマットで挿入するユーザーデータ挿入部、1eは送信されるMPEG2映像ビットストリームである。

【0009】図2の2aは受信したMPEG2映像ビットストリームであり、2bは前記MPEG2映像ビットストリームから前記番組放送時間変更情報を2dを分離する変更情報検出部、2eは前記番組放送時間変更情報をビデオ装置2j内の予約時間更新部2fが解釈出来る形にフォーマット変換を行うフォーマット変換部、2cは前記MPEG2映像ビットストリームからアナログ映像再生信号2kを生成するMPEG映像デコード部、2lは前記ビデオ装置2jから送られてくる電源回路制御信号に従いMPEG2デコーダ装置2oの電源の制御を行う電源回路制御部、2fは前記録画予約更新情報を解釈し録画予約RAMを書き換える予約時間更新部、2gは録画予約スケジュールを記憶する録画予約RAM、2hは前記録画予約RAM2gの内容を読み出し録画機能制御部2iや前記電源回路制御部2lを制御するビデオ装置CPUである。

【0010】以上のように構成された録画予約時間自動変更システムについて図1、図2及び図3を用いてその動作を説明する。

【0011】先ず、送信側では、映像ソース信号であるアナログ映像信号1aはエンコーダ部1cでMPEG2の映像ビットストリーム1dに変換される。番組の放送時間に変更や中止がある場合には、外部から番組放送時間変更情報1bを与え変更情報多重部1eによりMPE

G2で規定されている拡張ピクチャヘッダ内のユーザーデータ領域内に多重する。このときのデータフォーマットは図3に示すようにデータ長4バイトで最初の1バイトが番組放送時間変更情報1cであることを示すスタートコード、続く11ビットが変更前の番組開始時刻を分で表したもの、続く11ビットが変更後の番組開始時刻を分で表したもの、残る2ビットは使用しないものとする。最初の1バイトであるスタートコードは他のユーザーデータ利用アプリケーションと一致しないものであれば何でも良くまた1バイト以上でもかまわない。変更後の開始時刻を表す11ビットが全て0であれば番組の中止を示すものとする。時刻の表し方は1日を分に分け分单位で1分から1439分迄で表すものとする。また番組時間の変更がなければ情報は送らないものとする。必要に応じて番組放送時間変更情報1cの多重が行われた後、MPEG2映像ビットストリーム1eとして送信される。

【0012】次に、受信側では録画予約RAM2gに記憶された録画開始時刻の一定時間前になるとビデオ装置CPU2hはビデオ装置2jの電源を入れ電源回路制御信号をアクティブにすることによってMPEG2デコーダ装置2o内の電源回路制御部2lに電源投入指示を出す。電源投入指示を受けた電源回路制御部2lはMPEG2デコーダ装置2oの電源を投入しMPEG2映像ビットストリーム2aのデコードが開始される。変更情報検出部2bはMPEG2映像ビットストリーム2aから番組放送時間変更情報2dを検出しフォーマット変換部2eに渡す。MPEG映像デコード部2cは変更情報検出部2bから受けたMPEG2映像ビットストリームをデコードしアナログ映像再生信号2kを生成してビデオ装置2jに渡す。フォーマット部2eは番組放送時間変更情報2dをビデオ装置2j内の予約時間更新部2fが解釈出来る形に変換し出力する。フォーマット変換部2eの機能は各種のビデオ装置内の予約時間更新部とのインターフェースを行うことにある為、フォーマット変換部2eはメモリーカード等の差し替え可能なほうがよい。使用するビデオ装置に対応するフォーマット変換部2eに差し替える。予約時間更新部2fは録画予約更新情報2nに従い録画予約RAM2gに記憶されている録画予約内容の書き換えを行う。ビデオ装置CPU2hは録画開始時刻直前に書き換えが行われていないかを録画予約RAM2gをチェックし変更がなければ開始時刻に録画機能制御部2iに録画開始の指示を出す。

【0013】番組時間の延期があれば新たな開始時間になるまで待機する為電源回路制御部2lに電源を落とす指示を出しビデオ装置2j自身の電源もオフする。

【0014】もし番組の中止であれば電源回路制御部2lに電源を落とす指示を出しビデオ装置2j自身の電源もオフする。

【0015】尚、番組放送時間変更情報は映像信号では

なく音声信号に多重してもよい。また送信データに映像、音声以外のデータ信号を多重する場合であれば番組放送時間変更情報をデータ信号の適した領域に多重してもよい。

## 【0016】

【発明の効果】以上述べたところから明らかなように、本発明は、デジタル映像伝送において、送信側で送信する番組の放送時間の変更情報を送信データ内に多重し、受信側では、多重分離した番組放送時間変更情報を従つて録画予約時刻を自動的に正しい時刻に調整することができる優れた録画予約時間自動変更システムを実現できるものである。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態の録画予約時間自動変更機能付きデジタル放送送信機を示す構成図。

【図2】本発明の一実施の形態の録画予約時間自動変更機能付きデジタル放送受信機を示す構成図。

【図3】本発明の一実施の形態における番組放送時間変更情報のフォーマットの図

## 【符号の説明】

1 a アナログ映像信号

1 b MPEG2映像エンコード部

1 c 番組放送時間変更情報

1 d ユーザーデータ挿入部

1 e MPEG2映像ビットストリーム

2 a MPEG2映像ビットストリーム

2 b 変更情報検出部

2 c MPEG映像デコード部

2 d 番組放送時間変更情報

10 2 e フォーマット変換部

2 f 予約時間更新部

2 g 録画予約RAM

2 h ビデオ装置CPU

2 i 録画機能制御部

2 j ビデオ装置

2 k アナログ映像再生信号

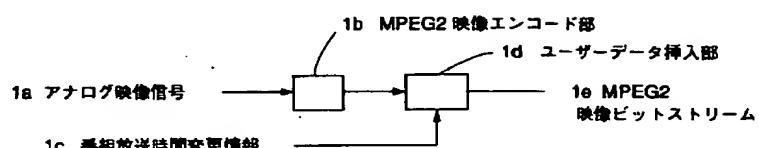
2 l 電源回路制御部

2 m 電源回路制御信号

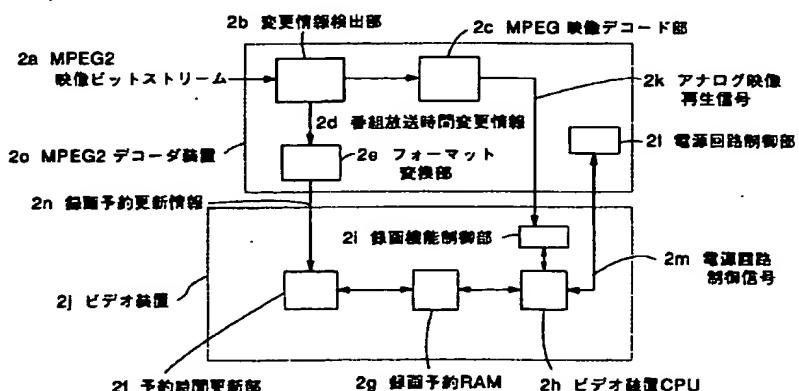
2 n 録画予約更新情報

20 2 o MPEG2デコーダ装置

【図1】

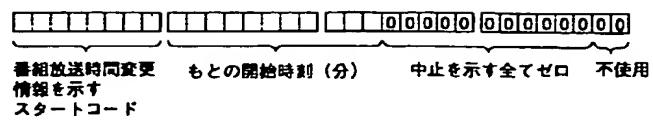


【図2】



[図3]

番組中止時



番組延期時

